

**ANEXO K: RESTRICCIONES DE TRANSPORTE DE
GN**

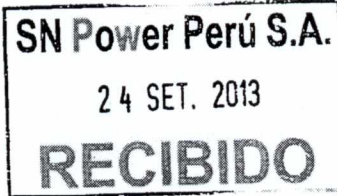
**ACTA RESULTADOS 15 OPEN SEASON (MEDIO
ÓPTICO)**

LIMITACIÓN GN (MEDIO ÓPTICO)

RM 411-2012 MEM-DM (MEDIO ÓPTICO)

CARTA DE TGP

METODOLOGÍA DE MODELACIÓN



TGP/GECO/INT-09148-2013

Lima, 21 de Septiembre de 2013

Señores
Subcomité de Generadores COES
Presente.-

Atención: Juan Antonio Rosas

Referencia: Su carta SCG-032-2013

Asunto: Respuesta a solicitud de información para el estudio de fijación de precios en barra, periodo mayo 2014 – Abril 2015.

Cursamos la presente, en atención a su carta de la referencia, por medio de la cual nos solicitan les brindemos información referente a la ampliación de nuestro sistema de transporte de gas natural.

Al respecto, les informamos que nuestra empresa alcanzaría los 920 MMPCD de la Ampliación Prevista, a través de la instalación de una planta compresora en el KP 127 del Sistema de Transporte de Gas Natural (STD) y la construcción de un loop de 30 km entre el KP 700 y el City Gate Lurín del STD. La referida capacidad será alcanzada en una sola etapa, la cual se estima ocurrirá en el periodo comprendido entre el 31 de diciembre de 2015 y el 30 de junio de 2016.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente



Luis Miguel Velapatiño
Apoderado



METODOLOGIA PARA MODELACION DEL DESPACHO DE UNIDADES QUE OPERAN CON GAS NATURAL DE CAMISEA DEBIDO A RESTRICCIONES DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

1. Antecedentes

Dada la infactibilidad de modelación directa de las restricciones de GN con el modelo Perseo, se hace necesario establecer criterios o reglas que permitan definir una prioridad para el despacho de las unidades que operan con el Gas de Camisea.

De otro lado existen contratos a firme de transporte de GN de los agentes generadores, los cuales representan condiciones que deben ser modelados en este proceso de optimización.

2. Premisas y Criterios

Se asume que se abordarán y se redespacharán los despachos resultantes del modelo Perseo sin restricciones de transporte de GN.

Se realizará la post-optimización y se reajustarán los parámetros de disponibilidad de las unidades de generación para que simulando nuevamente con éstos en el modelo Perseo se reflejen las restricciones de GN.

Estas reglas fueron utilizadas para determinar la operación con restricción de GN a partir del año 2014 y para determinar los mantenimientos de las unidades térmicas del periodo 2014-2015.

Se considera sin restricción de gas para el año 2013 y para el año 2014 se considera solo la disponibilidad del gas definida mediante la RM No. 411-2012-MEM/DM, que destina 80 MMPCD a las Centrales de Fénix y Termochilca de la siguiente manera.

RM 411-2012-MEM/DM	MMPCD
TERMOCHILCA	22.5
FENIX	57.5

Se ha considerado la ampliación del ducto principal en virtud a la carta TGP/GECO/INT-09148-2013, recibida de Transportadora de Gas del Perú (TGP) con fecha 21 de setiembre 2013, donde TGP manifiesta que alcanzará la capacidad de 920 MMPCD en una sola etapa entre diciembre de 2015 y junio de 2016.

Las centrales de Pisco e Independencia no tienen restricciones de transporte.

3. Naturaleza de la Función Objetivo

El objetivo del despacho de este tipo de unidades debe ser efectuado con criterios de eficiencia y prioridad de los contratos de transporte, por tanto se propone y se aplicó dos procesos de optimización con dos funciones objetivos:

Primera función objetivo:

Maximizar la producción de energía eléctrica con la disponibilidad de gas existente.

Esta función objetivo nos permite determinar el despacho en función de la eficiencia o el costo de producción, se privilegia el despacho a aquellas unidades que son más eficientes y se hace uso eficiente del Gas Natural.

Segunda Función Objetivo

Reasignar los despachos de gas para que todos los generadores cumplan cuando menos con su capacidad de contrato a firme.

En base al despacho de GN provocado por la primera función, se realiza la reasignación en orden a los costos de variables de producción, cada generador según sea el caso debe cubrir su cuota de gas a firme.

Este proceso permite determinar reglas de operación, que permitan decidir en qué orden se redespacharan las unidades.

4. Información utilizada

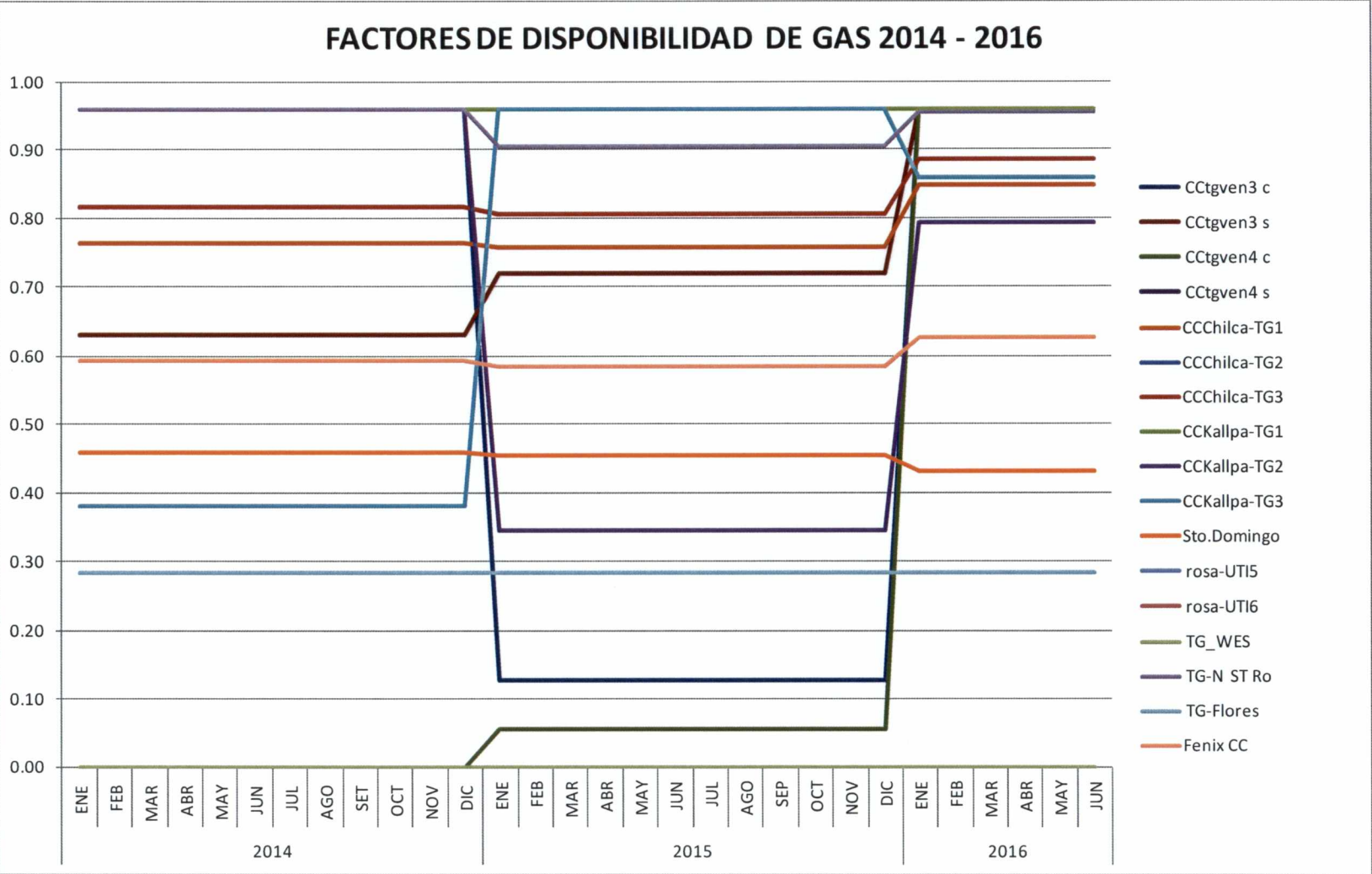
Se determinó la capacidad disponible mes a mes para todos los generadores que operan con el "Gas de Camisea", se liberó de restricciones a las unidades de las CC.TT. Pisco e Independencia. Esta capacidad fue determinada con una proyección de la demanda de usuarios no eléctricos

CONTRATOS A FIRME (MMPCD)										
AÑO	MES	EDG	ENE	KALL	EGN	TERMO	FENIX	LIMITE TOTAL GENERACION (MMPCD)	CONSUMO NO ELECTRICOS en Costa Central	CAPACIDAD TOTAL ducto 18"+ Ampliación por R.M.
2013	ENE	113	103	111	12			338	142	480
	FEB	113	103	111	12			338	142	480
	MAR	113	103	111	12			338	142	480
	ABR	113	103	111	12			338	142	480
	MAY	113	103	111	12			338	142	480
	JUN	113	103	111	12		57.50	418	142	560
	JUL	113	103	111	12		57.50	418	142	560
	AGO	113	103	111	12		57.50	418	142	560
	SET	113	103	111	12	22.50	57.50	418	142	560
	OCT	113	103	111	12	22.50	57.50	418	142	560
	NOV	113	103	111	12	22.50	57.50	418	142	560
	DIC	113	103	111	12	22.50	57.50	418	142	560
2014	ENE	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	FEB	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	MAR	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	ABR	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	MAY	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	JUN	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	JUL	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	AGO	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	SET	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	OCT	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	NOV	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
	DIC	104.53	94.75	102.81	11.08	20.76	53.06	387	173	560
2015	ENE	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	FEB	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	MAR	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	ABR	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	MAY	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	JUN	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	JUL	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	AGO	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	SET	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	OCT	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	NOV	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560

CONTRATOS A FIRME (MMPCD)										
AÑO	MES	EDG	ENE	KALL	EGN	TERMO	FENIX	LIMITE TOTAL GENERACION (MMPCD)	CONSUMO NO ELECTRICOS en Costa Central	CAPACIDAD TOTAL ducto 18"+ Ampliación por R.M.
	DIC	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
2016	ENE	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	FEB	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	MAR	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	ABR	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	MAY	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	JUN	103.18	93.53	101.49	10.94	20.50	52.38	382	178	560
	JUL	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900
	AGO	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900
	SEP	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900
	OCT	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900
	NOV	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900
	DIC	113.27	102.68	111.41	12.01	22.50	57.50	722	178	900

5. Resultados

FACTORES DE DISPONIBILIDAD DE GAS 2014 - 2016



FACTORES DE DISPONIBILIDAD 2014 – 2016

000223